
Anat.
389
g



Ueber den

UNTERSCHIED

zwischen

todten Naturkräften, Lebenskräften und Seele.

Von

J. L. C. Schroeder van der Kolk.


BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Ueber den

UNTERSCHIED

zwischen

todten Naturkräften, Lebenskräften und Seele.



Eine Vorlesung

von

J. L. C. Schroeder van der Kolk,
Professor der Medicin zu Utrecht.

Nach der zweiten holländischen Ausgabe übersetzt.

Mit einer Vorrede

von

Dr. J. F. H. Albers,
Professor zu Bonn.

Bonn,
König & van Borcharen.
1836.

Vorrede zur deutschen Ausgabe.

Die Vorlesung *Schroeder van der Kolk's* über den Unterschied zwischen todten Naturkräften, Lebenskräften und Seele verdient in mehr als einer Hinsicht Beachtung. Sie strebt, vom physiologischen und pathologischen Standpunkte diesen Unterschied festzustellen, und benutzt und erschöpft hierbei alle jene Mittel, welche dem Naturforscher bei einer wissenschaftlichen Untersuchung über jene Vorgänge zu Gebote stehen. Nach einer kurzen Darstellung der Physik der Nerven werden Electricität, Galvanismus und Magnetismus mit den Lebenskräften oder vielmehr Nervenkräften in Parallele gestellt, und das Unterscheidende hervorgehoben. An diese Untersuchung, in der sich der Verfasser durchgängig mit den neuesten Entdeckungen der Physiologie der Nerven vertraut zeigt, schliesst sich eine höchst belehrende Darstellung über die Nervenkräfte und die Seelenver-

mögen, aus welcher hervorgeht, dass die ersteren, nicht aber die letzteren dem Gehirne eigen sind; dass es nur eine Uebereilung sei, wenn man dem Gehirne in ähnlicher Weise die Seelenvermögen, als ihm eigenthümliche Verrichtungen, zuschreibe, wie dem Magen die Verdauungskräfte. Im hohen Grade empfiehlt sich die einfache, klare Darstellung und die Methode des Vortrags bei diesen gewiss schwierigen Untersuchungen. Wir finden nur bekannte Thatsachen, von denen der Verfasser ausgeht, aber scharfsinnig werden eigenthümliche und ungewohnte Schlüsse daraus hergeleitet. Gewiss Viele haben, wie *Schroeder van der Kolk*, die Zufälle beobachtet, welche bei dem Hirnblutschlage und den Gehirnkrankheiten vorkommen; aber nur Wenige mögen sie in solcher Weise aufgefasst haben, wie er, dass daraus der Unterschied zwischen der Hirn-, Nervenkraft und den Geistesvermögen hervorgehe. Auch das Thema an sich hat Interesse. — Finden wir doch in den neuesten Schriften über Physiologie und psychische Krankheiten die in diesen Blättern angeregten Fragen mehr auf die Seite geschoben, als gelöst. Um sie genügend erörtern zu können, ist ein solcher Reichthum von physiologischen und pathologischen Kenntnissen nöthig, als der Verfasser, wie längst anerkannt ist, besitzt. Gründlichkeit herrscht durch den ganzen Vortrag; kein

Wort ohne Beweis, der nicht auf den einfachsten Thatsachen und anerkannten Wahrheiten beruhe. Einem Forscher, der so umsichtig und wahrhaft wissenschaftlich bei einer für die Physiologie, Psychologie und Psychiatrik so höchst wichtigen Frage zu Werke geht, wird es nicht zu verübeln sein, wenn er sich deutlich und tadelnd über manche übereilte Darstellung des Verhältnisses der Seelenvermögen zum Körper vernehmen lässt. — Ist der Vortrag hin und wieder breit und weit ausholend, so findet dieses darin Entschuldigung, dass er vor einem gemischten Publikum, vor der physikalischen Gesellschaft, gehalten ist. Nirgend aber ist er schleppend.

Die angeführten Vorzüge des Werkes sind mir hinreichende Beweggründe, dem Wunsche der Verlagshandlung nachzukommen, die mir vorgelegte wortgetreue Uebersetzung mit einem Vorworte zu begleiten. Die bisherigen Leistungen des Verfassers haben sich beim deutschen Publikum einen so hohen Grad von Achtung erworben, dass man auch für die vorliegenden Blätter eine günstige Aufnahme hoffen kann. — Würden sich unsere Psychiatriker bei ihren Untersuchungen einer ähnlichen Methode befleissigen, wie sie *Schroeder van der Kolk* hier ausgeführt hat, so dürfte allein schon hierdurch ein entschiedener Nutzen von dieser Schrift zu erwarten sein.

Das Original der Vorlesung ist: Eene Voorlezing over het verschil tusschen doode Natuurkrachten, Levenskrachten en ziel. Uitgesproken in het physisch Gezelschap te Utrecht door *J. L. C. Schroeder van der Kolk*. Tweede en verbeterde druk. te Utrecht 1835.

Bonn, den 31. August 1836.

J. F. H. ALBERS.

Vorrede.

Da in den letzten Jahren der Materialismus sich in Frankreich und Deutschland, besonders unter den Physiologen, so sehr auszubreiten angefangen hat, dass er selbst in den Handbüchern für die studirende Jugend mit einer seltsamen Vermessenheit, um nicht zu sagen Unverschämtheit, gelehrt wird, hielt ich es nicht für unzweckmässig, in einer besondern Vorlesung in der hier so blühenden physikalischen Gesellschaft, die Nichtigkeit und Oberflächlichkeit ihrer Lehre so einfach und deutlich als möglich aus physischen Gesichtspunkten zu zeigen. — Nicht wenig wurde ich bereits am folgenden Tage durch eine Bitte im Namen meiner Zuhörer überrascht, diese Vorlesung dem Druck zu übergeben. Innig fühlte ich, welches Vergnügen es für einen Lehrer ist, Zuhörer zu haben, die solch Gewicht auf Wahrheiten zu legen scheinen, mit welchen Religion, Selbstbeherrschung

und alle Bande der menschlichen Gesellschaft (Maatschappy) so eng verbunden sind, und dass diese Bitte, wie schmeichelhaft für mich, sie noch mehr ehrt.

Eine Universität, wo solche Principien so allgemein geachtet werden, verdient Achtung, und unser Vaterland, in dem das emporkeimende Geschlecht sich solche Gefühle aneignet und ihnen die verdiente Huldigung darbringt, bleibt des Geistes der Vorväter würdig, und darf, wie auch bedroht, nicht fürchten, dass ihm Stützen in dem Augenblicke der Gefahr mangeln möchten. Ich zögere denn auch nicht, diese mir so angenehme Bitte zu erfüllen, und glaube diese Vorlesung, als einen Beweis meiner Zuneigung denen übergeben zu müssen, von welchen ich diesen Beweis von Interesse empfing.

Da diese Vorlesung für ein gemischtes Publikum bestimmt war, so kann man hier keine gelehrte Abhandlung erwarten. Ich gebe dieselbe ebenso wie sie gehalten wurde, und glaube deshalb, durch Hinzufügung einiger Anmerkungen einen Dienst zu thun, um das Besprochene noch näher zu erläutern und zu unterstützen.

DER VERFASSER.

Wenn wir mit Aufmerksamkeit den grossen Raum der Natur, ihre vielfachen Wirkungen und die uns zu Tausenden umgebenden Gegenstände beobachten, und zu den Ursachen dieser mannichfaltigen Erscheinungen durchzudringen trachten: dann sehen wir überall Wirkungen, Veränderungen, Bewegungen und Leben, wovon wir die Ursache vergebens zu erforschen suchen. Ein uns unbekanntes räthselhaftes Etwas, ein unsichtbares Vermögen, welches durch die ganze Natur verbreitet ist, zeigt uns die Wirkungen derselben und stellt uns die erstaunenswürdigsten Resultate vor Augen, wie sehr auch sein eignes Dasein vor uns verborgen bleibt. Wir sehen den Mond und die Planeten majestätisch durch den unbeschränkten Raum des Himmels schweben, nicht aber die Hand, die sie fortbewegt und in ihren Bahnen leitet; wir verspüren den Einfluss des Mondes auf

unsere Erde in Ebbe und Fluth, aber wir sehen nicht die Ursache, die das Wasser empor treibt; wir nehmen das Gleichgewicht und den festen Stand zwischen Sonne und Sternen wahr, aber nicht das unendliche Band, welches alles dies verbindet.

Dasselbe Vermögen bewirkt ebenfalls, dass alle Körper zur Erde fallen; es zieht sowohl den Regentropfen aus den Wolken, als es die verwüstenden Lawinen und Bergmassen mit donnernder Gewalt in den Abgrund schleudert, während es zugleich, als wolle es den Forscher durch einen scheinbaren Widerstreit zurückschrecken, diesem Gesetze zuwider, Inseln und selbst Berge aus der Tiefe hervorhebt.

Wir suchen nach einer sichtbaren Ursache, aber vergebens, und da der menschliche Verstand doch gezwungen ist, da eine Ursache anzunehmen, wo wir eine Wirkung wahrnehmen, nennen wir dieses unbekannte X eine Kraft, worunter wir ein unsichtbares Vermögen verstehen, über welches wir ebensowenig mit Bestimmtheit sagen können, in welchem Verhältniss sich dasselbe zur Materie verhalte, als uns selbst Worte und alle Ideen fehlen, um etwas in Ansehung seiner Natur und seines Daseins oder Wesens darzustellen. Wir können deshalb zu keiner andern Ursache dieses uns unbekannten Vermögens emporsteigen, als unmit-

telbar zur Gottheit selbst, die diese unbekannten Kräfte, zufolge bestimmter Gesetze in der Natur, wirken lässt, und vielleicht fühlen wir auf keinem Standpunkte unsern beschränkten menschlichen Verstand und unsere Abhängigkeit von dem Stoffe stärker, als wenn wir zu der Art und Weise dieser Kräfte durchdringen wollen; es bleibt uns nichts übrig, als den verschiedenen Erscheinungen nachzuforschen und sie mit einander zu vergleichen.

Zu diesen Kräften gehören erstlich diejenigen, durch welche der Stoff sich gegenseitig anzieht, und die sowohl die Körper zur Erde fallen lassen, als auch wahrscheinlich den Zusammenhang des Stoffes selbst darstellen, weshalb wir dieselben, da durch sie das Bestehen der materiellen Welt bewirkt wird, *Grundkräfte der Natur* nennen. Hierzu gehören vornämlich die Anziehungs- und Abstossungskräfte; ausser diesen bestehen noch mannichfache Erscheinungen in der Natur, welche wir keineswegs durch die genannten Kräfte erklären können, die uns aber nöthigen, auch andere Kräfte anzunehmen, deren Wirkungen von denen der Anziehungskraft verschieden sind und dies mit einander gemein haben, dass, obgleich wir über ihre Natur eben so sehr in Ungewissheit sind, sie dennoch unsere Sinnesorgane stärker berühren, und also deutlicher wahrgenommen werden wes-

halb man diese, als scheinbar sich dem Stoffe mehr nähernd, durch den Namen von *unwägbaren Stoffen* (Imponderabilia) unterschieden hat. Hierzu gehören Licht, Wärme, Electricität, Galvanismus und Magnetismus.

Unserer Zeit war es vorzüglich vorbehalten, eine höchst merkwürdige Verbindung zwischen diesen Kräften darzuthun, wie dies durch meinen hochgeschätzten Freund, einen unserer geachteten Redner, den Herrn Professor *Moll* hierselbst (Utrecht), in mehreren Vorlesungen auf eine vortreffliche Weise gezeigt und durch höchst merkwürdige Beweise begründet worden ist. So sahen wir noch kürzlich durch den Magnet Licht, Wärme, selbst Glühen von Metalldrähten und electrische Erschütterungen hervorbringen; so wirkt umgekehrt der Galvanismus auf den Magnet, oder bringt Magnetkraft hervor. Ebenso werden durch Wärme electrische und magnetische Erscheinungen erzeugt, so dass kaum einiger Zweifel darüber bestehen kann, dass nicht alle diese Kräfte sehr nahe verwandt sind, wie unmöglich es auch noch zu erklären sein mag, aus welchem Urgrunde alle Wirkungen und Weisen jener Kräfte hervorströmen.

Aber auch noch andere Kräfte sind in der Natur, welche mehr oder weniger von den Genannten sehr verschieden sind, und die wir nur unter besonderen Umständen im Körper wahr-

nehmen, nämlich diejenigen Kräfte, welche im organischen Reiche, in Pflanzen und Thieren vorhanden sind, und die wir, da sie in allen ihren Theilen Leben zur Wirkung haben, *Lebenskräfte* nennen. Diese Kräfte kommen in einigen Punkten den sogenannten unwägbaren Stoffen (Imponderabilia) sehr nahe, so dass selbst viele auch der heutigen Naturforscher verleitet worden sind, jene mit den letztern für identisch, oder in ihren Modificirungen für fast gar nicht verschieden zu halten *), und also aus Galvanismus und Electricität alle Erscheinungen des Lebens zu erklären suchen.

Da demzufolge die spätere Naturlehre gelehrt hat, dass die sogenannten physischen Kräfte gegenseitig so sehr übereinstimmen, dass sie oft Modificirungen eines Urgrundstoffes zu sein scheinen, so kam es mir nicht unzweckmässig vor, in dieser Abhandlung die Frage zu erwägen: *sind denn alle Kräfte in der Natur nur Modificirungen einer Urkraft, und kommen deshalb auch die Lebenskräfte so sehr mit den genannten Imponderabilien überein, dass wir sie in der That für dieselben halten können, und diese wieder so sehr mit der Seele, dass wir, zufolge der Meinung*

*) Of slechts eenigzins gewijzigd te houden.

Anm. d. Uebers.

einiger heutigen Schriftsteller, die Seele für nichts anders, als eine modificirte Lebenskraft, und also den menschlichen Körper für eine gewissermassen zusammengesetztere und künstlichere galvanische Säule ansehen, und hierin eine Einheit in der Natur finden müssen? oder weichen sie genugsam von einander ab, um hier das Bestehen besonderer Kräfte und Vermögen anzunehmen? wobei dann die Erklärung einiger ihrer Eigenschaften uns zu einigen vielleicht nicht unwichtigen Folgerungen und Vergleichungen zwischen Kraft und Seele führen möchte, bei denen wir uns aber wegen des Umfanges des Gegenstandes auf einige Hauptpunkte beschränken müssen.

Dass diese aufgezählten *Imponderabilia* vielen Einfluss auf den lebenden Körper ausüben können, ja dass in der That einige zum Bestehen des Lebens nothwendig sind, wie z. B. ein gewisser Grad von Wärme, und besonders bei Pflanzen auch das Licht, ist eine hinreichend bekannte Thatsache. Die Erscheinungen, die übrigens in dem lebenden Körper sich zeigen, scheinen in vielen Punkten mehr mit electrischen und besonders mit galvanischen Erscheinungen übereinzustimmen, und es ist vorzüglich diese letzte Kraft, womit viele Naturforscher den lebenden Körper verglichen haben.

Ausser den eigenthümlichen Erscheinungen

des Galvanismus gab hierzu die Zusammenstellung einer galvanischen Säule aus verschiedenartigen Bestandtheilen viele Veranlassung. Man entdeckte nämlich, dass man nicht allein durch Zusammenstellung verschiedener Metalle, sondern selbst von ungleichartigen Stoffen, als Kohlen, Reissblei, eine galvanische Säule verfertigen könne; ja es gelang endlich *Buntzen*, eine schwach wirkende Säule von abwechselnden Fleisch- oder Muskellagen zusammenzustellen *). — Da nun der thierische Körper hauptsächlich aus vielen ungleichartigen Theilen besteht, welche alle von flüssigen Stoffen durchdrungen sind, so glaubte man, hier könne kaum einiger Zweifel übrig bleiben. Man dachte nämlich in den Nerven, die unsern Willen nach den Muskeln leiten, oder die wiederum die Eindrücke der Aussenwelt in unser Empfindungsvermögen bringen, Leiter einer galvanischen Kraft zu finden, hauptsächlich weil eine galvanische Erschütterung unwillkürliche Zusammenziehungen der Muskeln hervorbringt. Diese Hypothese wurde dadurch noch wahrscheinlicher, dass der Galvanismus im Auge Licht, auf der Zunge Geschmack und im Ohr Geräusch erregte, und also mit Nervenkraft völlig übereinzustimmen schien. Dazu

*) J. Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. Coblenz 1835. 1. Bd. 1. Abth. Pag. 63.

kommt die Schnelligkeit der Leitung, wodurch eine Empfindung sich längs dem Lauf der Nerven mit derselben Schnelligkeit fortzupflanzen schien, die der Electricität oder dem Galvanismus eigen ist, so dass nun nichts übrig blieb, als unsern Körper für eine Art von galvanischer Säule anzusehen. Auf diese einmal festgestellte Hypothese wurde, wie es gewöhnlich geht, eine Erklärung von allen Erscheinungen gebaut.

Alle Abscheidungen und Zusammensetzungen der Feuchtigkeiten waren nun nichts anders, als galvanische Wirkungen. Man sah stets, gegen die gewöhnlichen Gesetze der Chemie, durch den Galvanismus sowohl neue Zusammensetzungen entstehen, als andere vernichtet werden, wie dieses im lebenden Körper der Fall ist. Als man so z. B. durch den Galvanismus ein Salz in Säure und Laugensalz sich scheiden sah, erklärte man hierdurch dieselbe Wirkung in dem Körper, da auch aus dem Blute an einigen Stellen Säure, an andern laugensalzige Feuchtigkeiten abgeschieden wurden. Unser Wille wirkte nun auf die Muskeln durch das Erregen eines galvanischen Funkens oder Stromes in den Nerven. Die Muskeln werden endlich selbst Magnete, worin die Kraft durch die galvanische Electricität der Nerven aufgeweckt wird *).

*) Hildebrandt, Lehrbuch der Physiologie. §. 131. B. 1. 4. Ausgabe.

Da sich die Magnetkraft stets auf das Kupfer und andere Leiter ausdehnt, konnte dieselbe mit demselben Rechte in den Muskeln vorausgesetzt werden, während unter den heutigen Physikern (denn der eine stellt sich immer auf die Schultern des andern) einige so weit gekommen sind, die Seele für nichts anders als eine galvanische Kraft und die Gedanken für einen galvanischen Funken zu halten *); ja das Zauberwort Polarität oder Galvano-Electricität war hinreichend, um alles dasjenige sonnenklar zu beweisen, wovon man nichts begriff.

Es fehlte jedoch nicht an Beweisen, die dieser Erklärung mehr Gewicht beizulegen schienen, und diese fand man in den so besonderen Eigenschaften der electrischen Fische. Bei diesen entwickelt sich in der That eine electrische Kraft, welche eine sehr grosse Uebereinstimmung mit dem Galvanismus hat; diese Thiere besitzen nämlich Werkzeuge, welche aus vielen dünnen, aufeinander liegenden kleinen Platten bestehen, wodurch dieselben einige Aehnlichkeit mit unserer galvanischen Säule bekommen.

Hiermit geben sie demjenigen, der sie anrührt, willkürliche electrische Stösse, die von dem Stoss einer galvanischen Säule nicht verschieden zu sein

---

*) Siehe Anmerkung (I).

scheinen. Dieser Stoss wird durch Metalle und dieselben Leiter geleitet, welche den Galvanismus fortpflanzen, und wird durch Glas und andere nichtleitende Körper gehemmt. Der Stoss eines solchen Fisches dringt selbst durch mehrere Personen, sobald sie sich die vorher befeuchtete Hand reichen, wie dieses bei Electricität und Galvanismus statt findet. Einige, vorzüglich am Ende des letzten Jahrhunderts, als *Welsch*, *Pringle* und *Ingenhaus*, bezeugen, hierbei auch einen Funken gesehen zu haben *), welches jedoch Spätere nicht bestätigen. Durch Hülfe eines Microscops näherte *Davy* die Leitdrähte einander bis zu $^1/_{1000}$ eines Zolles, und dennoch konnte er bei den Schlägen eines sehr kräftigen Zitteraales keinen Funken entdecken. Eben sowenig liess sich das Wasser zersetzen, oder einige Wirkung auf dem Electrometer verspüren. Das Bemerkenswertheste war übrigens, dass ein Stoss des Fisches im Stande war, eine zwischen ein Spiral gesteckte Nadel augenblicklich magnetisch zu machen **), wie dieses durch unser geachtetes Mitglied, den Herrn Professor *Moll* (zu wiederholten Malen), durch den Funken einer galvanischen Säule hervorgebracht ist.

*) Siehe Treviranus Biologie 5. B. P. 150.

**) Froriep's Notizen. April 1832. No. 771. Pag. 198.

Wir könnten hier viele Beispiele anführen; doch das Angeführte sei hinreichend, uns von der Aehnlichkeit zwischen Electricität oder Galvanismus und der Kraft, welche bei einem solchen Fische vorhanden ist, zu überzeugen. Es bleibt nichts desto weniger noch einiger Unterschied zwischen diesen übrig; es scheint nämlich, dass das Thier dem Stoss eine sichere Richtung durch das Wasser geben kann, während Electricität und Galvanismus sich mehr gleichmässig durch das Wasser verbreiten. So auch hielten *Humboldt* und *Bonpland* den Zitteraal beim Kopf und Schwanz, wo dann der Eine, dann wieder der Andere, oder auch wohl Beide den Stoss empfingen *). Das Merkwürdigste jedoch ist, dass das Thier selbst keinen Stoss zu empfangen scheint, welches durchaus nicht mit den Eigenschaften von Electricität oder Galvanismus übereinstimmt. Um so viel weniger können die Erscheinungen einigen Grund geben, alle thierischen Körper ähnlicher Art dem Zitteraal gleich zu halten. Bei diesen Thieren ist hierzu ein besonderes Werkzeug vorhanden, dessen Kraft, oder vielmehr der Wille des Thieres über diese Kraft, mit dem Durchschneiden der Nerven vernichtet wird. Es ist eine Waffe, welche diesen Thieren allein eigen und ihnen von

*) Siehe Müller, Handbuch der Physiologie des Menschen. 1. B. 1. St. Pag. 66

der Natur zu ihrer Vertheidigung gegeben ist. So sehen wir auch Insekten, die phosphoresciren, während die in der Höhe lebenden Thiere alle eine eigne Wärme besitzen; aber dies beweist nicht, dass Galvanismus, Licht oder Wärme mit Lebenskraft identisch sind.

Sehen wir nun einigen Unterschied zwischen den electrischen Fischen und unsern galvanischen Säulen, so ist dennoch dieser Unterschied zwischen der wirklichen Nervenkraft und dem Galvanismus noch viel grösser.

Wie sehr auch beim ersten Anblicke eine auffallende Aehnlichkeit zwischen diesen und dem bereits Mitgetheilten hervorzugehen scheint, zeigt dennoch eine nähere Betrachtung, dass die Mehrzahl der Physiker sich in ihren Erklärungen geirrt haben. Der Galvanismus oder die Electricität ist nämlich für die Nerven nur ein Reiz, welcher mit jedem andern Reize gleich steht, und der zwar die Nervenkräfte erwecken kann, aber die Erscheinungen selbst nicht bewirkt. Sobald nach der Anwendung des Galvanismus Zusammenziehung eines Muskels entstand, glaubte man, dass diese die augenblickliche Folge des Galvanismus sei, während jedoch vermittelst der Nervenkraft die Zusammenziehung der Muskeln verursacht wurde, eben so wie durch jeden einfachen Reiz oder Berührung die Nervenkraft erweckt werden kann. Die Wahrheit

hiervon geht daraus hervor, dass, wenn man einen Nerven durchschneidet und die Enden gegen einander hält, ein mechanischer Reiz oder eine Berührung des obersten Endes des Nerven keine Zusammenziehung hervorbringt; ebenso verhält es sich, wenn man diesen Theil electrisirt. Leitet man demnach den einen Pol auf den Muskel und den anderen auf das obere Ende des durchschnittenen Nerven, dann springt die Electricität, zufolge ihrer Eigenschaften, über, und es entstehen Zusammenziehungen. Mit andern Worten, ein in kleine Stücke geschnittener Nerv, wovon die Stücke in einander gelegt sind, ist ein sehr guter Leiter für Electricität und Galvanismus, aber nicht für Nervenkraft, so dass beide also verschiedenen Gesetzen folgen. So erweckt der Galvanismus im Auge das Gefühl von Licht, nicht, weil er gleich ist mit Nervenkraft, sondern weil das Auge durch ihn gereizt wird, wodurch uns die Wahrnehmung von Licht mitgetheilt wird, ebenso wie dieses bei einem Stosse oder Schlage auf das Auge geschieht, wenn wir sagen, dass uns das Feuer aus dem Auge springt.

Eine nähere Betrachtung in Ansehung der Eigenthümlichkeit der Nerven soll uns dennoch überzeugend darthun, dass wohl eine allgemeine Uebereinstimmung der Kräfte statt findet, aber dass sie ganz verschiedenen Gesetzen folgen.

Die Nerven nämlich selbst, die sich aus dem Rückenmarke und Gehirne durch den ganzen Körper verbreiten, bestehen aus Bündeln von sehr feinen Fäden, welche sich bei einer genauen Scheidung in immer feinere Fäden vertheilen, bis wir endlich auf so feine Fäden stossen, dass sie nur durch ein stark vergrösserndes Microscop können wahrgenommen werden. Wir wollen uns mit den verschiedenen Messungen und Beschreibungen dieser feinen Fäden nicht ermüden, sondern nur bemerken, dass nach *Dumas* und *Prevost* 16,000 dieser primitiven Fäden einen Nerv bilden, der noch nicht die Dicke einer halben Linie hat *), so dass jeder einzelne Nervenfaden 1/2 1/8 von der Dicke einer Linie gleich sein würde, eine Feinheit, welche alle unsere Vorstellungen übertrifft und vielen von Ihnen unglaublich vorkommen wird. Doch eine nur oberflächliche Beobachtung soll uns zeigen, dass diese Feinheit noch kaum hinreicht, die gewöhnlichsten Erscheinungen zu erklären. Die Fäden scheinen sich

*) Siehe Magendie, Journ. de Phys. tom III. p. 320. Weber, Handb. d. Anatomie von Hildebrandt. 1. Thl p. 261 — 276., wo verschiedene Messungen angegeben sind; und endlich die späteren Untersuchungen von Ehrenberg und Poggendorf, Annalen der Physik. 1831. No. 7. p. 449. seq. und Valentin, über die Dicke der varicösen Fäden im Gehirn. Müller, Archiv für Physiol. 1834. 3. Hft p. 401.

nämlich unabgebrochen vom Gehirn nach den Theilen zu begeben, in welchen sie endigen; so laufen auch die Nervenfäden für's Gefühl vom Gehirne und dem Rückenmarke nach der Haut, die für Bewegung, welche einen besondern Ursprung nehmen, nach den Muskeln. Diese feinen Fäden sind jeder mit einem feinen Häutchen umgeben, so dass sie keineswegs in einander laufen, sondern von einander getrennt sind *), so wie wir z. B. Eisendraht zu den galvano-magnetischen Versuchen mit Seide umwickeln. Dies Häutchen scheint die Nervenkraft mehr oder minder zu isoliren. So wird z. B. bei einem einfachen Reize diese Empfindung längs dem angegriffenen Nervenfaden zum Gehirn geleitet, während im Gegentheil unser Wille durch Nervenkraft einen Nerven erregt, welcher nach einem Muskel geht, wodurch Zusammenziehung entsteht. Wenn ich mich also mit einer Nadel steche, dann wird E i n Nervenfaden gereizt, und dieser leitet den Stich ununterbochen nach dem Gehirne; steche ich mit zwei Nadeln dicht neben einander, dann ist mir dieser Unterschied deutlich; es sind also zwei Nervenfäden gereizt, welche jeder seinen Stich, von der Haut

---

*) Im Rückenmarke und Gehirne wird die Zartheit so gross, dass hier das Bestehen einer solchen Trennung zweifelhaft wird; in den Nerven ist diese jedoch deutlicher.

abgesondert, nach dem Gehirn führt. Flössen sie jedoch in einen Stamm zusammen, dann liesse sich nicht gut denken, wie diese zwei Stiche unterschieden werden und hiermit übereinstimmen könnten. Auch die späteren Beobachtungen lehren, dass diese feinen Fäden sich nirgends in Zweige vertheilen, sondern jeder Faden läuft abgesondert durch, soweit man denselben unter dem Microscop verfolgen kann *). So viele reizbare Punkte ich also auf der Haut habe, so viele verschiedene Nervenfäden müssen vorhanden sein, die alle diese Reize nach dem Kopfe leiten. Wenn nun die Anatomie lehrt, dass alle Gefühlsnerven die hintere Hälfte des Rückenmarks durchlaufen, so folgt hieraus, dass in dieser hintersten Hälfte alle Gefühlsfäden, welche von der ganzen Oberfläche der Haut kommen, vereinigt sind. Rechne ich nun z. B., dass auf jeder Quadrat-Linie der Haut nur ein einfacher Nervenfaden ist, und höchst wahrscheinlich ist diese Zahl weit grösser **), da die ganze

*) Zufolge einer mündlichen Mittheilung des berühmten Herrn Müller in Berlin. Siehe auch seine Physiologie I. B. 1. St. p. 368. Ehrenberg und Poggendorf, Annalen der Physik 1835. No. 7. p. 449 seq.

**) Man rühre z. B. nur vorsichtig ein feines Haar auf der Hand an, augenblicklich wird man den so geringen Reiz fühlen; und ausser dieser Haarwurzel ist auch noch die Haut empfindlich.

Oberfläche 12 Quadrat-Fuss Ausbreitung hat *), so bekomme ich auf jeden Quadrat-Zoll 144 Nervenfäden, auf jeden Quadrat-Fuss 20,736 und über dem ganzen Körper 248,832; alle diese Fäden müssen nun in der hintersten Hälfte des Rükkenmarks enthalten sein, welches kaum mehr als 6 Quadrat-Linien Dicke haben wird. Demnach muss in jeder Quadrat-Linie ein Sechstel von 248,832, also 41,472 Fäden sein; wovon die Quadratwurzel beinahe 204 ist, so dass diese Fäden also ungefähr 1/200 einer Linie oder 1/2400 eines Zolls dick sind, welches also mit der microscopischen Beobachtung, die zwischen 1/120 zu 1/400 oder selbst 1/640 von einer Linie abweicht, nach Verschiedenheit der Theile sehr gut übereinkommt **). Dennoch rechnen wir hierzu nur allein die Gefühlsnerven, welche von der Haut kommen, keineswegs aber die, welche den innern Theilen angehören, so dass diese Anzahl gewiss noch viel grösser sein muss, und die bereits angegebene, Staunen erregende Feinheit noch nicht hinreichend

*) Gewöhnlich rechnet man 13—14 Quadrat-Fuss; ich habe, um nicht zu übertreiben, nur 12 angenommen; da das fünfte Nervenpaar als Gefühlnerven von dem Kopf auch in dem verlängerten Rückenmark endigt, brauche ich diese Berechnung des Kopfes nicht abzusondern.

**) Siehe Valentin und Müller, Archiv a. angef. Stellen p. 401. seq.

ist, um alle Erscheinungen zu erklären. Wir empfinden beim Krampf in den Muskeln, bei rheumatischen und andern Entzündungen, auch Schmerzen in den inwendigen unter der Haut liegenden Theilen, die wir deutlich von den Schmerzen in der Haut unterscheiden können, und welche also durch andere Gefühlfäden geleitet werden müssen, die wir noch zu den angeführten, in der hintersten Hälfte des Rückenmarks vorhandenen rechnen müssen, und die wohl schwerlich eine kleinere Anzahl betragen können, obgleich sich dieselbe nicht schätzen lässt. Wenn wir endlich noch bedenken, dass auch im Rückenmarke Blutgefässe und Säfte sind, die nicht fühlen und doch einen Raum einnehmen, welchen wir also wieder von der angenommenen Dicke von 6 Quadrat-Linien abziehen müssen; dann übersteigt gewiss die Feinheit der Werkzeuge alle Berechnung und Begriffe, und dennoch sind diese so zarten Wege von Gefühl so getreu, dass ein Stich in die grosse Zehe uns niemals so vorkommen wird, als fände er in der kleinen Zehe statt, so dass hier nimmer ein Irrthum obwalten kann, und also die Nervenkraft keineswegs durch die Feuchtigkeiten des Rückenmarks geleitet wird, oder gleich Electricität oder Galvanismus überspringt.

Diese kurze Betrachtung beweist genügend den merklichen Unterschied zwischen Galvanismus, Elec-

tricität, Magnetismus und Nervenkraft. Stets liegen diese feinen Fäden, namentlich im Rückenmarke, so nahe zusammen, dass man hier keine deutliche Umhüllung mehr entdecken kann, und die Kraft springt dennoch nicht über. Electricität und Galvanismus werden sowohl durch Feuchtigkeiten als durch den Zusammenhang der Theile übergeleitet, Magnetkraft dringt durch alle Stoffe ohne Unterschied. Während im Rückenmarke, welches stets feucht ist, mehr als 25,000 Fäden in 6 Quadrat-Linien enthalten sind, bleibt dennoch die Wirkung eines jeden Nervenfadens abgesondert, so dass der Stich einer Nadel längs einem einzelnen Faden sich fortpflanzt und bei demselben beschränkt bleibt. Wenn durch diesen Stich mehrere Nervenfäden, nach Art der Ueberspringung, gereizt würden, dann müsste der Stich einer Nadel die Empfindung verursachen, als würde der ganze Finger gereizt, welches z. B. geschieht, wenn durch einen Stoss am Ellenbogen der Nervenstamm, der sich nach den Fingern begiebt, getroffen wird, es scheint dann, als ob die Finger selbst dadurch getroffen worden, indem alle Gefühlsfäden, die von den Fingern kommen, gereizt werden, und während uns die Wahrnehmung durch denselben Weg mitgetheilt wird, durch welchen wir gewohnt sind, die Reizung der Finger zu empfangen, so können wir sie nicht mehr unterscheiden.

Dasselbe findet bei dem sogenannten Schlafen des Beines statt, wenn der Nerv, der sich nach dem Beine begiebt, gedrückt wird; das ganze Bein scheint dann gereizt zu werden. Wenn ich hingegen den Daumen mit einer Nadel steche, so habe ich niemals die Empfindung, als wenn ich mich in den Finger gestochen hätte *).

Die Nervenkraft ist also genau an das Nervenmark oder den Nervenfaden gebunden; sie wird nicht durch Feuchtigkeit geleitet, und kann nicht wie Electricität und Galvanismus überspringen. Dies alles gilt nun ebenfalls von den Bewegungsnerven, deren Wurzeln die vorderste Hälfte des Rückenmarks bilden; ein hierauf wirkender Stich verursacht Zusammenziehung der Muskeln, aber kein Gefühl; es sei denn, dass wir durch unsern Willen oder durch einige andere Ursachen diese Nervenkraft erregen. Hier nimmt also die Nervenkraft eine andere Richtung von dem Gehirne nach Aussen, das ist, nach den Muskeln, wobei wir wieder dieselben Erscheinungen wahrnehmen. Ich kann z. B. den Finger ausstrecken und zu gleicher Zeit einen andern ruhen lassen oder biegen. Dieser Unterschied von Wirkung beruht auf der Zusammenziehung eines Theiles der Muskeln, die alle Finger biegen oder ausstrecken,

---

*) Siehe Anmerkung (II).

und von Einem Nerven ihre Zweige empfangen. Es ist demnach in einem Theile eines Nerven oder eines Nervenfadens Thätigkeit und in dem andern Theile Ruhe; nur der Nervenfaden wirkt, der vermittelst unseres Willens einen Reiz empfängt. Wir sehen hier also nicht so sehr eine Neigung zum Gleichgewicht, wie dieses bei der Electricität und beim Galvanismus statt zu finden scheint, wo die angeregte Kraft von einem Faden auf den andern überspringt, während die Wirkung eines Nervenfadens die Nervenkraft eines andern so nahe liegenden Nervenfadens unverändert lässt, und dies nicht für einen Augenblick, sondern solange ihn mein Wille dazu anhält. Dahingegen ist die Nervenkraft eine bleibende Eigenschaft im lebenden Nerv; denn wenn ein Nerv durchgeschnitten ist, bleibt der abgeschnittene Theil noch lange für angebrachte Stiche empfindlich, und die Nervenkraft verbreitet oder verliert sich nicht wie die galvanische Kraft, die überall der Leitung der Feuchtigkeiten folgt. So dringt ein galvanischer oder electrischer Stoss durch die Haut und den ganzen Körper; derselbe folgt nicht so ganz dem Laufe der Nerven, wie man gewöhnlich annimmt, ist aber dennoch nur für sie und nicht für andere Theile ein starker Reiz; denn während eine Ader oder Sehne für die Electricität eben so gute Leiter wie die Nerven sind, werden sie doch weniger

davon angegriffen. Mit andern Worten, wir empfinden durch unser Gefühl die Leitung der Electricität in den Nerven, aber nicht in andern Theilen, obgleich diese sie ebensowohl leiten.

Wir können also nicht gut eine andere Folgerung machen, als dass das Nervenmark allein Leiter für Nervenkraft ist, dessen Wirkung sich bis zum Gehirn erstreckt und hier an unser Empfindungsvermögen, an unser *Ich* die Eindrücke der Aussenwelt mittheilt, oder die Befehle unsres Willens nach den Muskeln überbringt *). *Diese Nervenkraft ist also das Band, wodurch Seele und Körper zusammenhängen.* Das Gefühl von Schmerz ist deshalb eine aufgeregte Wirkung der Nervenkraft in den Gefühlsfäden; doch diese Kraft folgt andern Gesetzen als Electricität und Galvanismus, wenn auch in dem Zitteraal sich eine ähnliche Kraft aus einem besondern Werkzeuge entwickelt. Eine weitläufige Auseinandersetzung des Unterschiedes zwischen Galvanismus und Nervenkraft würde uns jedoch zu weit ableiten; es ist hinreichend, denselben im Allgemeinen angedeutet zu haben. Wir wenden uns lieber zu zwei noch wichtigeren Fragen, deren kurze Erörterung den andern Theil unserer Betrachtung ausmachen soll.

---

*) Siehe Anmerkung (III).

Wir sehen nämlich, dass das Gehirn der grosse Vereinigungspunkt ist, von dem alle Nervenfäden ausgehen, wohin alle Nervenkraft zurückwirkt und aus dem die Anregung zum Wirken entspringt. Da nun diese Nervenkraft so genau mit dem Nervenmark verbunden ist, das eine so erstaunenswürdige Feinheit erreicht, trotz dem, dass das Gehirn beim Menschen im Allgemeinen viel grösser als bei den Thieren ist, so wirft sich hier die wichtige Frage auf: *Ist unsre Seele denn eins mit dieser Kraft, ist das Denken, ja sind unsere höheren Vermögen nur Wirkungen derjenigen Kraft, die dem Gehirnmarke eigen ist?*

Diese Frage, welche vorzüglich in unserer Zeit mit einem unbegreiflichen Leichtsinne in Frankreich und Deutschland so bestimmt beantwortet wird *), dass diese Lehre, die alle Begriffe von Unsterblichkeit untergräbt, bereits anfängt, in die Handbücher der Physik für Jünglinge einzudringen, schien mir wichtig genug zu einer besondern unparteilichen Prüfung, was durch eine einfache Betrachtung von Thatsachen geschehen kann.

Wir können diese wichtige Frage einfach so fassen: *Finden im Gehirn Wirkungen statt, die gänzlich von den Wirkungen der Nerven-*

---

*) Siehe Anmerkung (IV).

kraft verschieden sind, und sind ebenfalls andere zugegen, die uns überzeugen, dass doch im Gehirn Nervenkräfte vorhanden sind, woran die höhern Wirkungen der Seele fehlen, und die durchaus von den erstern verschieden sind? Dann müssen wir annehmen, dass ausser der Nervenkraft noch andere höhere Kräfte und Wirkungen in dem Gehirne statt finden, dass hier eine noch unbekannte Anlage oder Kraft hauset, dass eine Seele ist, die von Nervenkraft verschieden, und die Gesetze derselben keineswegs befolgt.

Wenn wir einen Muskelnerv durchschneiden, so verlieren wir das Vermögen, diesen Muskel zu bewegen, und es entsteht Lähmung; reizen wir aber den abgeschnittenen Theil des Nerven, dann zieht sich der Muskel augenblicklich zusammen; der Nerv hat also durch diese Abschneidung seine Kraft nicht verloren, wohl aber den Einfluss unseres Willens. Dies ist selbst so stark, dass, wenn nach einer jahrelangen Lähmung der Nerv, der nach dem gelähmten Muskel geht, gereizt wird, unwillkürliche Zusammenziehungen erfolgen. Diese Kraft bleibt also in dem Nerv, selbst nach Abtrennung des Einflusses des Gehirns. Sie zeigt also dies Eigenthümliche, dass sie nicht durch sich selbst wirkt, sondern einen Reiz zur Anregung nöthig hat. Ist nun die Nervenkraft identisch mit unserer Seele, dann habe ich einen Theil der

Seele abgeschnitten; nun aber besitzt der abgeschnittene Theil wohl die Eigenschaften der Nervenkraft, aber nicht die der Willkür, das heisst: der abgeschnittene Nerv kann sich selbst nicht erregen, sondern bedarf eines fremden Reizes. Es fehlt also etwas Höheres, welches niemals eine Eigenschaft der Nervenkraft ist, nämlich Willkür und Gedanke. Denn ist die Nervenkraft mit unserer Seele identisch, dann ist die Wirkung in jedem Nerv willkürlich, und wir könnten in unsern ungestümen und aufrührerischen Zeiten auch in unserm Körper die Fabel von *Menenius Agrippa* verwirklicht sehen, dass die Glieder nach eigener Willkür handeln und gegen den Magen eine Verschwörung anzetteln. *Das Gegentheil findet statt; ein höheres Vermögen beherrscht alle Nerven gleichmässig.* Aber wird man hiergegen einwenden: im Gehirn ist der Nervenstoff so reichlich und aufgehäuft vorhanden; dort ist der Mittelpunkt, von dem Alles ausgeht; dort ist unser *Ich;* und die Nervenkraft wird hier durch ein zusammengesetzteres Gehirn zum Willkürvermögen erhoben. Ja man behauptet dies auf eine Weise, dass *Friedreich* und andre neuere Schriftsteller sich nicht schämen, öffentlich zu verkünden, Lebenskräfte und Seele seien Wörter von gleicher Bedeutung. Es ist, sagt *Friedreich,* stets dieselbe Kraft, die im Magen die Speisen verzehrt, in der Leber die Galle

absondert, die im Gehirne denkt *); diese Kraft werde demnach auch mit dem Tode vernichtet. Und wird denn das Gehirn nicht um desto vollkommener, je mehr die Verstandesvermögen von den Thieren an zu den Menschen hin sich entwikkeln? **)

Wir wollen diese verderbliche und verführerische Lehre auf die nämliche Weise möglichst kurz und deutlich zu widerlegen versuchen, da eine ausführliche Beantwortung uns hier zu weit ableiten würde.

Das, was wir so eben von den Nerven bewiesen haben, gilt auch vom Gehirne; wenn eine Verletzung in demselben statt findet, z. B. eine Ergiessung von Blut nach einem Schlagfluss, einer Wunde u. s. w.; dann folgen unwillkürliche Zukkungen, das ist: die Gehirnfibern empfangen einen fremden Reiz, und die Nervenkraft in dem Gehirne, hierdurch angereizt, bringt in den Muskeln Zusammenziehungen hervor; aber sie sind unwillkürlich und geschehen selbst ohne Bewusstsein des Leidenden. Ist nun die Nervenkraft in dem Gehirne mit der Seele identisch, dann wirkt die Seele ausser sich selbst, gegen eigene Willkür und ohne Bewusstsein, was in offenbarem Wider-

*) Friedreich, Allgemeine Diagnostik der psychischen Krankheiten. 2. Aufl. Würzburg 1832. P. 313.

**) Siehe Anmerk. (V.)

streit mit sich selbst ist. Wir sehen hier im Gegentheil denselben Fall, wie bei dem abgeschnittenen Nerven. Die Hirnfibern haben Nervenkraft, und diese wird durch unsere Seele in Wirkung gebracht; aber entsteht da ein fremder Reiz, so bringt derselbe die Wirkung der Nervenkraft in dem Gehirne ebenso, doch ohne Bewusstsein oder Willkür, hervor, das ist: ohne den Einfluss der Seele. Es ist also in dem Gehirne eine Kraft, die nur auf einen Reiz thätig wird, womit jedoch die höheren Vermögen von Gedanke, Willkür und Verstand nicht verbunden sind, das ist, es besteht eine Nervenkraft, die sich passiv verhält, und nicht aus sich selbst wirkt; aber eben diese Kraft wird durch die Einwirkung der höhern Vermögen thätig, die von dieser Kraft selbst verschieden sind, in denen aber das Selbstbewustsein, Urtheil, Vernunft, Willen und andere als Eigenschaften vorhanden sind. Diese regen die Nervenkraft nach eigenem Gutbefinden auf, und bringen sie gleich jedem andern Reize zum Wirken.

Solchen Eigenschaften begegnen wir aber in keiner Naturkraft; alle erfordern eine gewisse äussere Ursache zur Bewegung oder Thätigkeit, wie wir in unserer galvanischen Säule und im zerstörten Gleichgewichte der Natur selbst sehen. Hiermit kommt nun die Nervenkraft überein, die nicht anders als zufolge eines empfangenen Rei-

zes oder Eindrucks wirkt; aber unsere Seele hat den Anfang der Thätigkeit und des Reizes in sich selbst, sie handelt willkürlich und unterscheidet sich bereits hierdurch von allen Naturkräften. Dies bemerkte schon *Cicero*, der in seiner vortrefflichen Betrachtung über das Alterthum sagt: da die Seele stets in Bewegung ist, und keinen fremden Anfang von Bewegung besitzt, wodurch sie sich selbst bewegt, soll die Bewegung auch niemals endigen, indem die Seele sich nicht selbst verlassen kann. *)

Ich werde kaum nöthig haben, zu bemerken, dass die Lehre von *Gall*, obgleich sie von vielen gegenwärtigen Schriftstellern als ein Beweis für die gänzliche Abhängigkeit der Seele vom Körper angeführt wird, hier keine Einwendung sein kann; dieses ist durch niemand besser, als durch *Gall* selbst gezeigt **). Die Organe sind gewiss nur Werkzeuge, die wohl einen Eindruck oder selbst eine Neigung an unsern Geist durch diesen Eindruck mittheilen können, aber wobei es von uns

*) De Senectute cap. 21. Siehe ferner Anmerk. (VI).

**) Man lese hierüber sein vortreffliches Werk: Sur les Fonctions du cerveau. Tom. I. pag. 220. seq. Es scheint mir, dass viele, die die Lehre von Gall als einen Beweis gegen das Ueberirdische und die Unsterblichkeit der Seele anwenden, die Werke von Gall, wo sie die Widerlegung ihrer eigenen Argumente überzeugend hätten finden können, selbst nicht gelesen haben.

selbst abhängt, ob wir ihren Willen befolgen. So weckt der Geschlechtstrieb wohl Begierden auf, welche die Seele empfindet, ohne dass sie nöthig hat, denselben zu folgen; sie entstehen aus dem Körper, indem sie auch nur an gewisse Lebenszeiten gebunden sind. Alle diese Eindrücke und Wirkungen der Organe entstehen aus dem Körper und werden an unsere Seele mitgetheilt; aber sie können die Seele selbst nicht sein. Unserer Willkür und Vernunft, unserm höheren *Ich*, steht es frei, ihnen zu folgen oder entgegenzuwirken, und hierin besteht vorzüglich unsere sittliche Kraft und Würde, die den Thieren ermangelt.

Wir können ausserdem noch wichtige Gründe anführen, um den Unterschied zwischen Seele und Nervenkraft zu beweisen. In Krankheiten nämlich lässt uns das unterbrochene Gleichgewicht der Kräfte nicht selten einen tieferen Blick in das Verborgene thun, und treffend sagt der vortreffliche und tiefdenkende *Herder*: Krankheiten haben uns bisweilen Wunderdinge von den verborgenen Schätzen entdeckt, die in der menschlichen Seele ruhen *). Dies gilt auch von Geisteskranken. Bei diesen Unglücklichen, wie es der Name *krank-* und *wahnsinnig* so tref-

*) Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit. Leipzig 1821. I. Bd. P. 193.

fend ausdrückt, findet keine Krankheit der Seele statt, wie man gewöhnlich wohl denkt, und selbst viele Gelehrte voraussetzen, sondern Krankheit einer Nervenkraft, die der Seele verkehrte und falsche Eindrücke mittheilt, nach denen die Seele urtheilt und also in einen Irrthum geführt wird, wobei ihr die Mittel fehlen, sich, so lange diese kranke Ursache wirkt, von denselben zu überzeugen. Wenn z. B. die Sinneswerkzeuge mich so täuschen, dass ich Stimmen zu hören wähne, die in Wirklichkeit nicht gehört werden; dass ich die Vorstellung eines Bildes oder einer Person erhalte, die nicht existirt, auf eine Weise, dass ich denselben Eindruck empfange, als säh' und hörte ich dies ungefähr, wie im Traume; dann verliere ich zuletzt jeden Beweggrund einer andern Ueberzeugung, und ich urtheile nach den empfangenen falschen Eindrücken; aber das Urtheil selbst und die Schlüsse sind richtig und passend, so dass wir unter ähnlichen Umständen eben so urtheilen würden. Wenn eine weisse Blume mir roth erscheint, verliere ich den Beweggrund, um die Blume für weiss zu halten, und ich urtheile also, dass die Blume roth ist. Dies ist keine Krankheit der Seele, sondern eine Krankheit der Nervenkraft, die uns irre führt, weswegen wir dies mit dem Namen Sinnesbetrug belegen. Eine aufmerksame Betrachtung von Geisteskranken hat mich in der That überzeugt, dass

die Seele wohl verkehrte Eindrücke empfängt und hierdurch verleitet, unrichtige Begriffe und Schlüsse bildet, aber dass ihre eigentlichen höheren Kräfte, das Urtheil und der Vernunftschluss, wohl unterdrückt werden können, aber nicht verloren gehen. Die Seele selbst wird nicht krank, wie der Körper. Das Erkranken würde ein Beweis ihrer Sinnlichkeit sein. *)

Aber, stellt man hier entgegen, bei vielen Blödsinnigen ist keine Spur von höherer Geisteskraft vorhanden, und mit der Krankheit des Gehirns verschwinden auch die höheren Vermögen. Da die Krankheit des Gehirns die Seelenvermögen raubt, kann man also die Seele für kaum mehr als eine einfache Gehirnkraft ansehen, die mit dem Tode verschwindet.

Wie sehr auch diese Betrachtung viele auf den ersten Blick wankend macht, ist sie meiner Meinung nach gerade passend, um die Wahrheit uns desto klarer an den Tag zu bringen. Es ist wahr, wir sehen viele Blödsinnige, bei denen wir noch kaum einiges Denkvermögen gewahr werden. Wir müssen aber bei näherer Untersuchung diejenigen aussondern, die von Geburt an blödsinnig sind und wo also die Seele niemals gehörige Eindrücke, aus Mangelhaftigkeit ihrer Werkzeuge, hat empfangen kön-

*) Siehe Anmerkung (VII).

nen, und sich deshalb nicht äussern konnte; hier hat keine Beobachtung, keine Erziehung, keine Entwickelung statt finden können. Hier sprechen wir von denjenigen, deren früheres Vermögen später gänzlich verschwunden, und die in den so beklagenswürdigen Zustand von Blödsinn verfallen sind. Bei diesen Unglücklichen findet gewöhnlich eine Erscheinung statt, welche im höchsten Maasse unsere Aufmerksamkeit verdient: *diese Leidenden nämlich empfangen zuweilen kurz vor ihrem Tode ihren Verstand zurück.* Beim Abnehmen der Lebenskräfte, deren krankhafte Wirkung die Seele benebelte, hören diese nachtheiligen Wirkungen auf und die Seele tritt oft mit einer erstaunenswürdigen Klarheit und Ruhe aus der absterbenden Hülle hervor. Höchst treffend habe ich diese wichtige Erscheinung mehrere Male wahrgenommen, wovon ich viele Beispiele anführen könnte; doch kann ich nicht unterlassen, als Beweis einen Fall von einem verständigen und wissenschaftlich gebildeten Manne zu erwähnen, der in einer Zeit von 7—8 Jahren in einen Zustand von vollkommenem Blödsinn durch Gehirnwassersucht verfallen war, so dass das ohne Zusammenhang oft ausgesprochene Wort *Dominé* (Prediger) der letzte Funken, das einzige traurige Ueberbleibsel war, woraus man seine früheren Vermögen des Geistes vermuthen konnte. Dieser

Leidende ward zuletzt gänzlich entkräftet; aber in demselben Maasse, wie seine Kräfte sanken, und alle Lebenswirkungen des Körpers abnahmen, nahm die Klarheit seines Geistes zu, so dass er, sich selbst zurückgegeben, seinen Zustand vollkommen fühlte und mit Freude, mit vollkommener Hingebung sein Ende nahen sah. Nicht murrend über dasjenige, was er gelitten, sondern selbst das mannigfaltige Gute anerkennend, was ihm früher zu Theil geworden war, sah er mit einer ungewöhnlichen Klarheit seinen letzten Augenblikken sehnend entgegen, um eine Erde zu verlassen, die ihm nichts mehr anbieten konnte. Bei der Section fand sich sein Gehirn ungewöhnlich durch Wasser beeinträchtigt und zum Theile geschwunden. Wer kann hier bei einem zerstörten Werkzeuge, beim Verschwinden der Lebens- und Nervenkräfte, bei einer zunehmenden Klarheit des Geistes noch Seele mit Nervenkraft verwechseln? *)

Zimmermann erzählt in seinem vortrefflichen Werke über die *Erfahrung* **), dass er eine Frau kannte, deren letzte Krankheit Wahnsinn war, deren Verstand jedoch einige Stunden vor ihrem Tode vollkommen zurückkehrte. Ihr Herz wandte

*) Siehe Anmerkung (VIII).

**) Von der Erfahrung in der Arzneikunst. I. Thl. P. 464. Zürich 1763.

sich mit einem solchen Feuer, in einer so erhabenen Sprache im Gebet zu Gott, dass bei der Grösse ihrer Ideen und der Kraft ihrer Ausdrücke die ganze Erde wie ein Sandkorn zu verschwinden schien. Am Ende ihres Gebetes sank sie zusammen und verschied. Wohl ist es wahr, wir entdecken nicht bei Allen diese Klarheit, aber dies ist kein Beweis, dass dieselbe nicht vorhanden sei; oft werden die Werkzeuge zu sehr gelähmt, so dass die Seele ihre Gefühle nicht mehr äussern kann. Doch, wer öfter aufmerksam am Sterbebette stand, wird auch wohl mit mir, aus einem Wink des Auges, aus einem letzten schwachen Händedruck einen treffenden und mehr bezeichnenden Abschied empfunden haben, als eine gut gesprochene Rede geben kann.

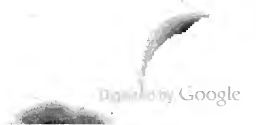
Diese Klarheit und Deutlichkeit in den letzten Lebensaugenblicken kommt auch in anderen Krankheiten, vorzüglich in Brustkrankheiten manchmal vor, und nicht selten zeigt der Geist hier eine so stille Erhabenheit, als habe er bereits das Irdische verlassen; *Herder* betrauerte einige Augenblicke vor seinem Tode, dass er nicht mehr mittheilen könnte, wie ihm nun erst alles klar werde *). Ja, diese Klarheit steigert sich nicht selten zu einem

*) Burdach, die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. 3. Bd. P. 614.

höhern Vorgefühle von dem herannahenden Tode, das auch zuweilen, wie unter Anderm *Burdach* von einem seiner Freunde erzählt, unter der Form eines ungewöhnlichen, nicht zu beschreibenden, angenehmen und erhabenen Gefühles erscheint, welches die Seele durchdringt *). Dasselbe bezeugten auch oft vom nahen Ertrinkungstode Gerettete. *Zimmermann* bemerkt, dass man bei Kindern in schweren Krankheiten mitunter ein Maass von Kenntnissen, wie mühsam auch sonst die Frucht von Studium und Erfahrung ist, eine Geistes- und Redekraft sich entwickeln sieht, die ihrem Alter weit vorangeht; und dies ist, fügt er hinzu, ein sicherer Vorbote des herannahenden Todes. Und darf ich denn den bei den ältesten Völkern und selbst bei den Erzvätern bestandenen Gebrauch des letzten Segens, und die uns hiervon aufbewahrten trefflichen Beispiele nicht als einen Beweis von steigender Geistesklarheit in den letzten Augenblicken anführen?

Kann ich dann nach allem diesen noch glauben, dass eine sich mit Klarheit emporhebende Seele und eine entschwindende Lebens- und Nervenkraft eins und dasselbe sei? Ist das Denkvermögen, das Gefühl, eine edle That vollbracht zu haben, der Blick in das Zukünftige und Ewige,

*) Burdach, Physiologie 3. B. P. 614.



oder der erstaunende Flug so vieler grossen Geister nicht höher zu achten, als electrische oder galvanische Funken, die nur durch ein künstliches Werkzeug entwickelt werden, und mit dessen Zerstörung verschwinden, oder zu den allgemeinen Kräften zurückkehren und sich selbst verlieren? Nein! lieber kehre ich, wenn man von keiner Offenbarung hören will, zu diesem beinahe allgemein angebornen Volksgefühl zurück, oder zu einem *Cicero*, wenn er die herrlichen Voraussichten des sterbenden *Cyrus* so unübertreffbar beschreibt, als dass ich mich mit einer neuen Lehre vereinigen sollte, welche mir Alles nimmt und selbst keine Gründe für ihre eigenen Gefühle übrig lässt.

Hier sollte ich endigen, um Ihre Nachsicht nicht noch länger zu missbrauchen, wenn ich nicht noch am Schlusse mit nur einigen wenigen Worten eine wichtige Frage aufwerfen wollte, die einer Preisstellung nicht ganz unwürdig ist, nämlich die: *Was ist denn das Sterben? und ist dies so peinlich und marternd, wie mancher es sich vorstellt?*

Nach meinem Urtheile keineswegs. Die Nervenkraft ist, wie wir gesehen haben, das Band zwischen Seele und Körper; sie ist es, die das Gefühl von Schmerz und Angst durch starke oder fremde Eindrücke erregt, zum Bewusstsein bringt.

Aber auch in gleichem Maasse, wie ihre Thätigkeit abnimmt, vermindert sich das Gefühl. Sie leitet jetzt die Eindrücke nicht mehr nach der Seele, und stark zugefügte Reize bleiben zuletzt ohne alle Wirkung, und werden nicht mehr empfunden. Das Gebäude stürzt ein, die Saiten hören auf zu tönen und zerspringen. Der sich frei machende Bewohner fühlt die Banden nicht mehr, die ihn drücken, noch den Streit der Kräfte, die in dem sterbenden Körper wirken. So werden wir oft selbst am Sterbebette durch die erschrecklichen Krämpfe des Leidenden erschreckt, die den trauernden Freunden die Idee einer schweren Todesangst einflössen; aber die Seele theilt den Schmerz dieser Krämpfe nicht; sie sind unwillkürlich. Der letzte Streit zwischen den sinkenden Naturkräften in dem sterbenden Körper erscheint doch ohne dass die Seele Theil an diesem Vorgange nimmt. Solches beweist auch *ohne Ausnahme das einstimmige Zeugniss derer*, die von diesem letzten Ufer noch zurückkehrten, oder für einige Augenblicke ihr Bewusstsein zurückempfingen. Sie hatten von alle diesem kein Bewusstsein. Es ist ein kräftiger Beweis vom Unterschiede zwischen einer einschlummernden Seele und krampfhaften Naturregungen, wo bereits die sämmtlichen Bande und Fäden anfangen zu zerbrechen. Nein, der Tod ist nicht so schrecklich, sagt der ausgezeich-

nete *Zimmermann*, als das Leben derjenigen, die sich den Tod schrecklich vorstellen. *)

Wenn wir in der Schöpfung überall Sorge, Liebe und Zweckmässigkeit finden, so können wir nicht glauben, dass der Schöpfer in den letzten Augenblicken zwecklos martern wolle; er nimmt der Seele während des Streites der Kräfte beim Einstürzen ihrer Wohnung das Bewustsein. Die Natur, sagt *Herder* **) so vortrefflich, indem er den Tod mit dem Schlafe der Raupe als Puppe für ihre höhere Gestaltung zum Schmetterlinge vergleicht, die Natur zeigt uns hier, warum sie den Todesschlaf in das Reich ihrer Formen einwebte. Es ist eine wohlthätige Betäubung, die ein Wesen anwandelt, in welchem die Kräfte und Vermögen nach einer höhern Bildung streben. Das Geschöpf selbst würde mit seinem mehr oder minder noch bestehenden Bewusstsein nicht stark genug sein, diesen Streit der Kräfte zu leiten und zu regieren; es schlummert also ein und erwacht erst dann, wenn es ganz umgebildet ist. Auch der Todesschlaf ist auf diese Weise eine väterliche, zarte Schonung; er ist ein heilsames Opium, unter dessen Wirkung die Natur ihre Kräfte sammelt und den entschlafenen Kranken herstellt.

---

*) Zimmermann, über die Erfahrung. I. Thl. P. 461.

**) Ideen zur Philos. der Geschichte. I. B. P. 187. seq.

ANMERKUNGEN.

Anmerk. (I.) Pag. 9. *Einen Gedanken für einen Galvanischen Funken zu halten.*

Dass ich hier nicht zuviel sage, beweist dasjenige, um nicht noch mehrere Schriftsteller anzuführen, was man bei A. Fourcault, Lois de l'organisme vivant. Paris 1829. T. II. P. 94. seq. findet, wo der Verfasser dieses hypothesenreichen Werkes sagt: „les sensations et les actions cérebrales qui en dépendent, telles que les idées, les souvenirs, l'imagination, le raisonnement et la volonté elle même, ne sont qu'un résultat d'actions physiques, ou de mouvemens Electro-moléculaires excités primitivement par le spectacle de la nature, par l'action de sens externes et internes."

Anmerk. (II.) p. 20. *Als hätte ich mich in den Finger gestochen.*

Hieraus geht hinreichend hervor, dass die Annahme derer unrichtig ist, die glauben, dass die Empfindungen nur in den letzten Enden der Nerven selbst stattfinden, und dass wir nicht mannigfache Wege zur Leitung der Empfindung anzunehmen genöthigt seien. Wäre dies der Fall, so würde bei einem Stoss auf den Ellenbogen nie die Empfindung eines Prickelns der Finger entstehen, da wir, wenn die Finger selbst nicht gereizt werden, auch keine Empfindung nach dem Stossen auf den Ellenbogennerv in denselben haben könnten. Das-

selbe gilt vom Schmerz, welchen Amputirte in bereits abgenommenen Gliedern zu fühlen wähnen. Hier wird nur in den Stämmen der Nerven eine krankhafte Wirkung verursacht, die dasselbe Gefühl hervorbringt, als wenn die letzten Enden der Nerven noch vorhanden wären und gereizt würden.

Anmerk. (III.) P. 22. *Die Nervenkraft, welche die Befehle unsers Willens an die Muskeln überbringt.*

Da die primitiven Nervenfäden so ungemein fein sind und so nahe aneinander liegen, dass sie im Rükkenmarke und dem Gehirne kaum durch ein Häutchen getrennt zu sein scheinen, während die Nervenkraft in ihrer Wirkung nie das leitende Mark verlässt, so ist es mir wahrscheinlicher, dass hier während der Wirkung der Nerven mehr eine gewisse Veränderung der Nervenkraft, als eine Bewegung derselben vorhanden ist. Man möge nun diese Veränderung mit den Schwingungen des Geläutes, wobei die Luft selbst nur zittert, aber nicht fortbewegt wird, oder mit dem Zittern des Lichtes, zufolge der Theorie von *Euler*, vergleichen oder in einer andern Art erklären. Stets ist auch das Vorhandenbleiben der Nervenkraft in dem abgeschnittenen Theile eines Nerven, wie man sich in Folge einer Reizung überzeugen kann, gegen die Vorstellung von einer Bewegung. Reize ich das untere Ende eines abgeschnittenen Muskelnerven, dann entsteht Zusammenziehung in dem Muskel, und die Kraft müsste sich also von dem abgeschnittenen Theil nach dem Muskel hinbewegen, so dass ein zweiter Reiz unwirksam bliebe; denn bei Ermangelung einer Erneuerung von Kraft würde diese verrinnen, und das abgeschnittene Ende

des Nerven würde seiner Kraft beraubt werden. Dies findet dennoch nicht statt; ein zweiter und dritter Reiz wirkt augenblicklich eben so stark. Hierin scheint mir auch ein merklicher Unterschied zwischen Electricität und Nervenkraft zu liegen. Die Nervenkraft ist an das Nervenmark in eigenthümlicher Weise gebunden, und wird während ihrer Wirkung auf eine unbekannte Weise erregt oder verändert. Sie strömt aber nicht wie Electricität von dem Gehirne nach den Muskeln und umgekehrt. So wird es von selbst deutlich, warum die Fortpflanzung eines Reizes stets dem Laufe, auch des feinsten Nervenfadens folgt, und nie überspringt; denn die Nervenkraft, als in dem Marke eingeschlossen und sich nicht bewegend, kann sich wohl verändern, aber dasselbe nicht verlassen.

Anmerk. (IV.) P. 23. *In Frankreich und Deutschland.*

Es ist unbegreiflich, mit welcher Oberflächlichkeit und mit welchem Leichtsinne diese wichtigen Fragen des Menschen über die Existenz der Seele, durch viele Schriftsteller in einer ganz entschiedenen Weise beantwortet werden. Dass ich dieselbe nicht übertrieben geschildert habe, mögen die folgenden wenigen Stellen aus den neuesten Werken, welche theilweise von der studirenden Jugend als Handbücher gebraucht werden, beweisen; es würde übrigens leicht sein, diese Anführungen durch viele andere zu vermehren.

T. v. Raspail sagt in seinem, übrigens viele scharfsinnige Ideen enthaltenden Handbuche der organischen Chemie, indem er über die Zusammenwirkung der

Nerven, als eine über alles Bedenken erhabene Wahrheit, spricht: *)

„Il résulte évidemment de toutes ces observations, que les nerfs sont imperforés, et que les canaux, par lesquels circule *le fluide qui alimente la pensée et détermine la volonté*, ne sont pas abordables à nos moyens, même les plus délicats, de dissection. Und ferner Pag. 228. ff. La VOLONTÉ est le résultat d'une combinaison atomistique entre deux élémens subtils et impondérables: je veux dire la *perception extérieure* ou *l'impression* d'un coté, et la *propension intérieure* ou le *penchant instinctif* de l'autre. Les mots *idée*, *jugement* et *raisonnement* n'ont été créés que pour faciliter le langage; car il n'y a pas plus de *jugement* sans *raisonnement* que *d'idée* sans *jugement;* ces trois operations existent indivisiblement dans l'impression.

„Les *propensions* ou *penchans instinctifs* sont le produit de l'élaboration de l'an de ces organes cellulaires, dont nous avons dit que les grands lobes cérébraux sont la reunion. Les impressions sont le produit d'une excitation extérieure."

Pag. 550. endigt der Verfasser sein Werk mit dieser Art von Glaubensbekenntniss:

„J'ai dit ailleurs par quel mécanisme nous pensions; je viens de dire par quel mobile nous agissions. Quant aux doctrines contraires fondées sur les dogmes religieux, je les respecte sans les partager. Si des illusions sont capables de rendre les hommes heureux, ce serait se montrer bien peu vertueux que de les repousser avec intolerance, par cela seul qu'on est heureux soi-même au

*) Nouveau système de chemie organique. Par. 1833. P. 221.

moyen d'une réalité. Combattre les erreurs avec des passions, ce n'est pas chercher à convaincre. — Plus de guerre aux intérets matériels encore moins aux intérets immatériels; c'est la devise de la génération qui s'élève du sein du bourbier de la civilisation où nous vivons."

Wir können hier, um auch den Geist einiger deutschen Schriftsteller anzuzeigen, noch Folgendes beifügen: Dr. *Ferd. Jahn* aus *Meinungen* sagt Folgendes: „Die Naturwissenschaft, die ernste, kalte Richterin, zerstört die kindlichen Träume, so hold sie auch sein und so sehr sie die Gläubigen erfreuen und beseligen mögen. Wahrheit ist es, dass das, was Seele heisst, nichts ist, als die Thätigkeit des Gehirns und überhaupt der höheren Gebilde des Nervensystems, und dass das Hirn denkt, wie der Magen verdaut, und das Ohr den Schall, und das Auge das Licht assimilirt, dass es somit mit einem eigenen freien Seelenwesen nichts ist, nichts mit seinem Freiwerden im Tode und nichts mit dem Jenseits, jener transcendenten Schäferwelt, um mit *Jean Paul* zu reden, von der wir weder ein Ab- noch Vorbild kennen, einer Welt, der nichts Geringeres, als Gestalt, Name und Atlas, und Planiglob, und ein Weltumsegler *Vespucius Americus* abgeht, für die uns weder Chemie noch Astronomie die Bestand- und Welttheile liefern wollen, einem Dunst-Universum, auf dem aus der entlaubten, verdorrten Seele ein neuer Leib ausschlagen soll. Es giebt eine Fortdauer nach dem Tode, in welcher, um mit einem grossen Arzte zu reden, der Mensch die persönliche Auflösung überlebt und eine stete Auflösung feiert, aber nur so, dass die organische Masse und Thätigkeit, die Individualität aufopfernd, wieder in

andere Wesen und neüe Gestaltungen übergeht und sich umbildet, dann eine geistige Fortdauer des Individuums in der Art, dass die Handlungen des Menschen in der Geschichte fortleben, und nach ihrem höheren oder minderen Werthe mehr oder weniger auf die Nachkommen übergehen; endlich eine leibliche Fortdauer, welche in den Kindern das Andenken des Menschen erhält, und den Stammvater in seinen spätesten Nachkommen fortleben lässt." Magazin für Seelenkunde von *J. F. Friedreich.* 1830. 3. Heft. 1. Thl. P. 75. seq.

Derselbe *Friedreich* geht so weit, dass er, über diesen Gegenstand sprechend, diesen ganzen Satz, den man nicht ohne Abscheu und Mitleid lesen kann, in sein Handbuch, allgem. Diagnostik der psychischen Krankeiten, 2. Aufl. Würzburg 1832. P. 365., aufnimmt, mit der Bezeugung, dass man dieses nicht besser ausdrücken könne, als mit den angeführten Worten.

Anmerk. (V.) Pag. 26. *Das Gehirn ist um so viel vollkommener, als die Verstandesvermögen höher.*

Dass, wie viele wollen, aus der gleichmässigen Grösse des Gehirns keine gewisse Folgerungen auf die höheren Vermögen gezogen werden können, beweist die folgende Vergleichung der Grösse des Gehirns nach dem Verhältnisse zu den Nerven, welches man allgemein als den genauesten Maassstab annimmt.

Auf der ersten Stufe steht der Mensch, dann der Orangoutang, hierauf folgt der Delphin, der, den Menschen und Orangoutang ausgenommen, unter allen Thieren verhältnissmässig die grösste Masse Gehirn besitzt *),

*) Siehe Tiedemann, Zeitschrift für Physiologie. II B. P. 260. 262. Taf. XII.

ohne dass wir von diesem Thiere die Ueberlegungskraft und die Schlauheit eines Elephanten, Hundes oder Pferdes kennen. *Tiedemann* sagt, bei angeführten Stellen, wir wissen nur durch Aussage von Schiffern, dass die Delphine ebenso wie die Wallfische gern in kleinen Gesellschaften zusammenleben, dass sie grosse Reisen machen, eine grosse Liebe für ihre Jungen zeigen, und dieselben gegen Angriffe muthig vertheidigen. Da sie mehr auf der Oberfläche des Wassers leben und also besser beobachtet werden können, so sollte es mich wundern, dass, wenn ihr höheres Vermögen mit der Masse des Gehirns gleich stände, dies nicht wahrgenommen wäre.

Anmerk. (VI.) P. 28. *Unterschied zwischen unserer Seele und allen Naturkräften.*

In wie weit die Eigenschaften der Seele von denen der Naturkräfte sich unterscheiden, und wie sehr sie von allen Eigenschaften der Stoffe abweichen, geht nach meiner Ueberzeugung aus einer andern einfachen Vergleichung deutlich hervor.

Als Eigenschaften des Stoffes nehmen wir gewöhnlich an, dass der Stoff durch Zeit und Raum beschränkt ist, d. h.: jeder Stoff nimmt einen gewissen Raum ein und hat eine gewisse Zeit nöthig, um sich von einer Stelle zur andern zu bewegen. Er hat also auf einen Augenblick nur eine bestimmte Bewegung und einen bestimmten Raum, welchen er durch seine Undurchdringlichkeit ausfüllt. Wir sehen diese Eigenschaften in den sogenannten unwägbaren Stoffen abnehmen. Für Magnetkraft ist kein Stoff ein Hinderniss, sie durchdringt alles. Arrago nahm zur selben Zeit in

Paris die Wirkung des Nordlichts auf die Magnetnadel wahr, als es sich im hohen Norden, wenn auch stärker, zeigte. Das Licht dringt durch den dicksten Kristall, so dass, wenn es durch die Poren dringen sollte, der ganze Kristall *Eine Pore*, das heisst: nichts sein würde. Es hat dennoch eine, obgleich nur geringe Zeit von reichlich 8 Minuten nöthig, um 21 Millionen Meilen von der Sonne bis zu uns zu durchlaufen. Man dürfte also in einer gewissen Hinsicht sagen, dass es an den Grenzen des Stoffs stehe. Wir wissen übrigens von der Art der Kräfte eigentlich nichts; dies allein nehmen wir wahr, dass in denselben eine bestimmte Wirkung ist, die durch eine oder die andere äusserliche Ursache verändert werden kann. Der Galvanismus z. B. und die Electricität bewegen sich längs leitenden Körpern, um ein unterbrochenes Gleichgewicht herzustellen; die Lichtstrahlen folgen einer bestimmten Richtung, die Nervenkraft wirkt nach dem Laufe *eines* Nervenfadens, sie ist also in allen für *Einen* Augenblick nur *Eine* unwillkürliche Wirkung, aber in unserer Seele werden zugleich tausend Thätigkeiten, unserer Willkür zufolge, mit einer so unbegreiflichen Schnelligkeit und Leichtigkeit vollbracht, als fände nur eine geringe Wirkung statt. Ich will hier z. B. nicht an die Schnelligkeit von Befehlen und Bewegungen an und in den Muskeln, bei Einem, der schnell auf dem Pianoforte spielt, erinnern, sondern lieber den tausend verschiedenen Wirkungen in unserer Seele bei der einfachen Thatsache nachgehen, was da geschieht, wenn zwei Freunde in lebhaftem Gespräch in einer angenehmen Gegend spazieren gehen.

An einem jeden Beine sind beinahe 60 Muskeln. Von diesen empfangen bei jedem regelmässigen Tritte, also beinahe in einer Secunde, ungefähr 20 Beugemuskeln und 15 Streckmuskeln den Eindruck unseres Willens; dies sind, da während des Gehens keine ganz erschlaffen, zusammen 70, wozu wir noch reichlich 20 hinzufügen müssen, um unsern Körper aufrecht zu erhalten. Wir machen ferner eine Bewegung mit unseren Armen oder tragen einen Stock in der Hand, wobei wir wenigstens in jeder Hand 25 Muskeln in Bewegung setzen, zusammen 50, was mit den oben erwähnten ungefähr 140 beträgt, die bei jedem Fusstritte und jeder Bewegung mehr oder weniger durch unsern Willen gespannt werden müssen. Man muss bekennen, dass der Mechanismus hiervon sehr künstlich ist. Unser Wille erregt zugleich viele Muskeln, aber jede kleine Abweichung in der Bewegung erfordert eine veränderte Erregung in dem einen oder andern Muskel und also einen besondern Eindruck unseres Willens, wovon die geringste Bewegung augenblicklich in unserem Gange oder unserer Haltung eine Veränderung hervorbringt. Ich kann diese Bewegung nicht für ganz automatisch halten, wie eine Maschine, welche einmal aufgezogen, auf eine gleichmässige Weise abläuft, obgleich wir alle diese Befehle scheinbar unwillkürlich, ja, ohne daran zu denken, verrichten.

Während des Sprechens finden in der Kehle, der Zunge, dem Munde oder den Lippen undenkbar viele und schnelle Bewegungen statt, ja *Haller* *) berechnet, dass allein beim Anhalten des Buchstabens *r* in einem

---

*) Haller, Elementa Physiol. T. IV. p. 483.

Muskel (*dem Styloglossus*) 30,000 Bewegungen in einer Minute geschehen sollen. Obgleich wir diese Bemerkung keineswegs als vollkommen richtig annehmen, ist dennoch die Zahl der gleichzeitigen Bewegungen aller Muskeln der Kehle, der Luftröhre, des Gaumens, der Zunge und der Lippen während eines schnellen Gesprächs undenkbar, und vielleicht nicht viel kleiner; und doch muss jede Bewegung durch unsern Willen bestimmt werden, um eine gewisse Verstärkung des Lautes, der Articulation und das erforderliche Wort hervorzubringen. Alle diese Befehle geschehen übrigens mit derselben Leichtigkeit und Schnelligkeit, als wenn wir einen Finger ausstrecken; es ist uns völlig einerlei, ob wir unter allen diesen Befehlen, welche zu unserer Sprache nöthig sind, noch die oben genannten 170 Muskeln bei jedem Fusstritte in Wirkung bringen oder nicht, und den Einfluss unsres Willens mittheilen, das heisst, ob wir während des Gesprächs gehen oder sitzen. So gross ist die Leichtigkeit der Wirkung, dass es uns selbst unbegreiflich vorkommt, dass hierzu nicht mehr erfordert wird, als nur ein Eindruck unseres Willens; ja alle diese Befehle unseres Willens hemmen unsern Geist so wenig, dass wir im Stande sind, in demselben Augenblicke eine noch grössere Menge Eindrücke und Wahrnehmungen zu empfangen, als die Menge der Befehle, welche von uns ausgehen.

Wir fühlen z. B. den Boden, worauf wir gehen und dessen Ungleichheit, die angenehme Wärme der Sonnenstrahlen, den Eindruck des Windes und jeden Reiz, wo er auch auf unsern Körper wirken möge. Wir sehen, ungeachtet der Menge von Willensäusserungen

und Eindrücken, mit derselben Leichtigkeit tausende der uns umgebenden Gegenstände; wir unterscheiden die Farben, nehmen den verschiedenen Abstand wahr, bemerken die schnelle Bewegung eines fliegenden Vogels, erkennen die uns bekannten Stellen und die Menge der Gegenstände, die durch Millionen Strahlen in unsern Augen abgebildet werden, und welche wir selbst, ohne zu denken, dass es diese Gegenstände sind, nicht wahrnehmen können; wir hören während des Gesprächs nicht allein unsre eigne Stimme, sondern zugleich eine Menge anderer Töne ohne Hinderniss, den Gesang der Lerche, das Geläut der Rinder, das Rufen des Landmannes; wir riechen die Ausdünstung und die Gerüche der Blumen, und dennoch verhindern diese zahllosen Eindrücke und Willensäusserungen, welche alle gleichzeitig nach dem einen Mittelpunkte, unserer Seele, ein- und ausströmen, uns keinesweges unsre Gedanken auszusprechen; ja wir denken während dieses Gesprächs noch viel mehr, als wir ausdrücken können. Hierzu müssen wir nun noch die Millionen Wörter rechnen, die Gedanken, Sachen, Personen, Ereignisse, Bilder und was wir noch sonst alles in unserem Gedächtnisse tragen. Dies alles geschieht dennoch mit einer Ordnung und Leichtigkeit, als wenn nur *eine* Willensäusserung sich zu erkennen gäbe, oder nur *ein* Finger gebogen, oder nur ein einzelner Eindruck empfangen würde. Wem schwindelt nicht bei der Vorstellung dieser unbegreiflichen Menge und Verbindung von Wirkungen, die in einem Augenblicke ohne Unordnung von einem Anfangsgrunde ausströmen und in ihn wieder zurückströmen? Wo finden wir in der ganzen Natur, in der Anziehungskraft, in dem Galvanismus, ja selbst in der

Nervenkraft, welche doch jeden Eindruck einzeln überbringt, etwas Aehnliches oder nur einige Analogie dieser undenkbaren gleichzeitigen Thätigkeit unserer Seele? Die Nervenkraft, woraus obengenannte Schriftsteller die Seele erklären wollen, hat nichts von dieser Verschiedenheit; die Nervenfäden jedoch, welche unsrer Seele das Gefühl überbringen, sind abgeschieden von denjenigen, welche die Willensäusserungen von ihr zu den Muskeln leiten. Durch Untersuchungen ist in unsern Tagen überzeugend bewiesen und von Allen anerkannt, dass ein Nervenfaden, der zur Bewegung dient, gefühllos, das heisst, nicht im Stande ist, gleichzeitig einen Eindruck nach und von der Seele zu leiten, so dass selbst das Quetschen oder Durchschneiden eines solchen Fadens nicht empfunden wird; er kann also nur Eine Wirkung hervorbringen, und darum sind verschiedene Nervenfäden für das Gefühl und für die Bewegung. Wie sparsam hätte uns die Natur begabt, wenn den Eigenschaften dieser Kraft zufolge, jede Wirkung, z. B. das Denken und Wahrnehmen ruhen müsste, während wir eine andre Thätigkeit verrichten, z. B. nur einen Finger biegen?

Muss denn nicht Jeder erkennen, dass unsere übersinnliche Seele hier für sich allein und mit nichts in der Natur zu vergleichen da steht? Wer kann hier noch Eigenschaften von Stoff in Zeit und Raum finden, oder durch dieselben die unnennbaren gleichzeitigen Wirkungen erklären, die mit Blitzesschnelle nach und von allen Seiten aus diesem Mittelpunkt ausströmen und dahin zurückgehen? Was streitet z. B. mehr gegen alle Vorstellungen von Körperlichkeit, als dieses, dass, jemehr wir den Vorrath von Sachen und Vorstellungen

in unserm Gedächtnisse vergrössern, sie desto leichter darin Raum finden. Dieses steht mit einer Vorstellung von Körperlichkeit in Widerspruch. Doch ist dieses der Fall bei der Geistesoperation, welche beim Einüben wirkt. Nein! der, welcher glaubt, dass die kalte Naturlehre (siehe S. 43.) alle Ideen einer unkörperlichen und unsterblichen Seele verlacht und ihnen widerspricht, wird durch seinen eigenen Richter widerlegt und verurtheilt, und auf ihn ist der grosse Ausspruch von Baco de Verulam anwendbar:

Philosophia obiter libata a Deo abducit, profundius hausta ad eum reducit.

Anmerk. (VII.) p. 31. *Die Seele selbst wird nicht krank, dies würde ihre Körperlichkeit beweisen.*

Man nimmt gewöhnlich das Wort Seelenkrankheit in zwei verschiedenen Bedeutungen. In der ersten, welche die moralische ist, versteht man gewöhnlich, darunter jenen Zustand, in dem die höheren Kräfte, die Vernunft, die niederen nicht beherrschen. Hier sind wir der Sclave unserer Neigungen. Hiervon soll nicht die Rede sein. — In der zweiten Bedeutung versteht man darunter die unregelmässige Wirkung oder Erschlaffung der Seelenkräfte, wie in Geisteskrankheiten, und hier behaupte ich, dass dieser letzte Fall bloss als eine Wirkung des Körpers auf die Seele angesehen werden muss.

Viele Schriftsteller halten Geisteskrankheit für Seelenkrankheit, und *Heinroth* geht so weit, alle Geisteskrankheit für eine Folge von Schlechtigkeit und Sünde zu halten, und entblödet sich nicht, diese Unglücklichen, die bereits genug zu beklagen sind, auch noch für schändlich und für verbrecherisch zu

halten *). Die meisten Schriftsteller gründen ihre Behauptung auf das Entstehen von Geisteskrankheit aus Leidenschaften, und die Aehnlichkeit zwischen heftigen Leidenschaften und einigen Arten von Geisteskrankheit **); aber warum folgt denn nicht auf jede Leidenschaft Geisteskrankheit? Im Gegentheil, wer die Wirkungen der heftigen Leidenschaften auf den Körper kennt, wird leicht zugeben, dass durch dieselben kränkliche Wirkungen in dem Körper entstehen können, die nach dem Verschwinden der Leidenschaften bleiben und mit der Zeit in der Seele fremde Eindrücke verursachen. Die verschiedenen Constitutionen haben für diese kränklichen Anfälle eine verschiedene Empfänglichkeit, und deshalb sehen wir so oft Geisteskrankheit in einer Familie vorkommen. — Wäre Leidenschaft allein der Anfangsgrund von Geisteskrankheit, dann würde gewiss der hitzigste und lebhafteste Mensch am ersten geisteskrank, welches jedoch nicht der Fall ist. Entsteht dennoch in einem vollblütigen, starken Körperbau nach einer heftigen Leidenschaft Geisteskrankheit, die sich zur Raserei steigert, dann sehen wir nicht selten, dass einige am Kopfe angebrachte Blutegel die ganze Geisteskrankheit in einem Augenblicke beseitigen. Haben diese nun die Seele selbst verändern oder eine Seelenkrankheit vertreiben können, oder die Leidenschaften eingesogen? Gewiss nichts Andres

---

*) Lehrbuch der Störungen des Seelenlebens. 1. Th. Capitel 3. 4. Pag. 23—31. Pag. 179. und an vielen andern Stellen.

**) Siehe unter Anderem T. Ermerins Dissert. Med. de animi pathematibus morborum mentalium causis praecipuis. Lugd. Bat. 1829.

haben sie gethan, als dass sie durch das Wegnehmen des überflüssigen und im Gehirne nachtheilig wirkenden Blutes die körperliche Ursache der Geisteskrankheit aufhoben. Aber auch die Erscheinungen lehren deutlich, dass bei Geisteskrankheit ein fremder Eindruck auf die Seele und keine Seelenkrankheit selbst statt findet. Diese fremden Eindrücke, welche aus einem kränklichen Körper entstehen, können die Vorstellungen verwirren oder verkehrte Empfindungen hervorbringen, oder auch durch den kränklichen Zustand der Werkzeuge, das ist, des Gehirns, können die Wirkungen des Geistes gehemmt oder unterdrückt werden. Ein verkehrtes Gefühl kann irre leiten, und deshalb kann eine Hauptvorstellung alle anderen unterdrücken, so dass der Kranke durch eine farbige Brille sieht, durch die auch unser Denkvermögen zu verkehrten Schlüssen veranlasst wird, wie z. B. im Traume; aber das Denken selbst bleibt doch wirksam, und die Geisteskranken fühlen gewöhnlich selbst den Widerspruch, in welchen sie durch Mangel an Bedachtsamkeit verfallen, wovon man eine Menge Beispiele hat. Einen Geisteskranken, der sich für den Messias ausgab und mir sagte, dass er schon vor Adam gelebt habe, fragte ich nach seinem Stande, worauf er mir sagte, er sei Kutscher gewesen, zu *Utrecht* geboren und 52 Jahre alt. Auf meine Frage, wie er denn vor Adam hätte leben können, fühlte er augenblicklich diesen Widerspruch und suchte sich damit herauszureden, dass er damals schon als Geist bestanden habe. Zuweilen beruht in der Anwendung eines solchen Widerspruchs die ganze Heilung. Wenn die Ursache der Krankheit aus dem Körper entfernt ist, bleibt der so zur Gewohn-

heit gewordene tiefe Eindruck noch wohl in dem Geiste fortbestehen, und dann erst kann man auf eine psychische Weise durch einen starken Eindruck, durch Ableitung u. s. w. einen Geisteskranken heilen, welches im Anfange der Krankheit niemals gelingt, da dann alles Reden vergeblich ist, selbst Misstrauen erweckt, wodurch man die körperliche Krankheit selbst nicht wegreden kann. — Ein Geisteskranker, der sich für den Messias hielt, und an dem ich bereits viele Mittel versucht hatte, drang sehr stark bei mir darauf, ihm seine Freiheit zu geben, worauf ich ihm in einem sehr bestimmten Tone zu erkennen gab, dass ich ihn nimmer freilassen würde, so lange er sich für den Messias hielte, indem es in diesem Falle unnöthig sei, da er dann ja die Kraft besitzen müsse, durch die Mauern zu laufen. Diese unerwartete Rede machte auf ihn Eindruck, er fühlte so tief seine Ohnmacht, dass er mir ganz erschrocken bekannte, wie er jetzt erst einsähe, nichts mehr als ein anderer Mensch zu sein, und von diesem Augenblicke an war er genesen. Wären sein Urtheil und seine höheren Kräfte nicht irre geleitet, sondern selbst krank gewesen, so würde das von mir Gesagte wenig genützt haben.

Wenn körperliche Ursachen die Seele krank machen können, wo sind dann die Gränzen der Wirkung dieser Ursachen? dann kann ich durch einige Gran Opium in der Seele eine Krankheit bewirken, und müsste dann eine grössere Menge Gift diese Krankheit nicht so sehr steigern, dass mit dem Leben auch die Seele selbst erläge und vernichtet würde? Dies scheint schon *Cicero* gefühlt zu haben, der in seinen Quaestiones Tusculaneae bereits dagegen anführt: „Sunt enim

ignorantis, quum de aeternitate animorum dicatur, de mente dici, quae omni turbido motu semper vacet, non de partibus iis, in quibus aegritudines, irae, libidinesque versentur: quas is, contra quem haec dicuntur, semotas a mente et disclusas putat." Tuscul. quaestion. libri I. Cap. XXXIII.

Anmerk. (VIII.) Pag. 33. *Zunehmende Klarheit des Geistes beim Verschwinden der Lebenskräfte.*

Auch diesen Beweis über den Unterschied zwischen Seele und Nervenkraft, so überzeugend er nach meiner Meinung ist, hat man hinweg zu raisonniren gesucht; *Jahn* *), *Friedreich* u. A. **) suchen dies als eine, kurze kränkliche Aufregung der Nervenkraft eines Theils des Gehirns zu erklären, und vergleichen es mit dem Entstehen der Zuckungen vor dem Tode, die entständen wenn eine krankhafte Einwirkung auf einen andern Theil des Gehirnes statt fände, so dass es also von einem zufälligen Eindrucke auf diese oder jene Stelle des Gehirns abhinge, ob ein Kranker seine Geisteskräfte zurückempfangen oder sein Leben in Krämpfen endigen soll. Wer inzwischen unpartheiisch und mit Sachkenntniss urtheilt, kann der hiermit übereinstimmen und muss er dies nicht als eine gezwungene Erklärung betrachten? Bei einer kränklichen Aufregung des Gehirnes, z. B. im Fieber, sehen wir plötzlich Heftigkeit und Verwirrung von Ideen, aber niemals die anhaltende, stille Geisteserhabenheit, die stets vorhanden ist, wo der Verstand vor dem Tode zurückkehrt, niemals die Erhöhung und Veredelung

*) Friedreich, Magazin. 1830. III. Heft. P. 78.

**) Friedreich, Diagnostik. P. 365.

der sittlichen Principien, die erhöhete Liebe zu Verwandten, welche sie vor wenigen Augenblicken in delirirender Raserei noch hassten, die vollkommene Gesinnung zum Vergeben eines wesentlich oder eingebildet erlittenen Unrechts, niemals die vollkommene Unterwerfung unter die Anordnungen der Vorsehung, das Geringschätzen irdischer Leidenschaften, die oft früher so stark hervortraten, die Voraussicht eines glücklichen Wechsels, welches alles ich so manchmal bewundert habe. Eine Ruhe endlich, welche, wie in dem angegebenen Falle einige Tage fortdauerte und mit einer sehr steigenden Klarheit bei Verminderung aller körperlichen Wirkungen anhielt, streitet gegen alle Beobachtung von kränklich-lokaler Aufregung und gegen den Kampf der Kräfte vor dem Sterben. Sind auch die Wirkungen, z. B. krampfhafte Zuckungen, womit *Jahn* diese Klarheit vergleicht, ungestüm und abgebrochen, oder bringen sie auch verwirrte Ideen und Delirium hervor, so zeigt sich in diesem Falle diese unwillkürliche physische Wirkung ohne Bewusstsein der Seele. Die Werkzeuge sind in eine solche Unordnung gerathen, dass die Seele keine Eindrücke empfangen, noch mittheilen kann. Aber wie sehr unterscheidet sich dieses von der erhabenen Ruhe des Geistes und der Erhabenheit der edelsten Empfindungen, die wir beschrieben haben. Warum ist hierbei niemals Wahnsinn oder Delirium, sondern eine solche gesteigerte Klarheit und so entwickelte Geisteskraft, wie wir sie wohl in den gesunden Tagen dieser Personen nimmer vermuthet hätten? — Warum sehen wir hier denn nicht das Erwachen einiger Geisteskräfte, z. B. des Gedächtnisses ohne Urtheil? Warum findet von Allem das Gegen-

theil statt, als weil in der That die höheren ohne die niederen Geisteskräfte nicht wirken können: das Urtheil wirkt nicht ohne das Gedächtniss. Eben so unstatthaft ist die Erklärung von *Jahn*, wenn er voraussetzt, dass z. B. bei Gehirnwassersucht das Wasser durch ein Fieber kurz vor dem Tode aufgesogen und ausgeschieden werde und dadurch Geistesklarheit entstehe *). In dem von uns angeführten Falle war das Gehirn nach dem Tode durch eine ausserordentliche Quantität Wasser ausgedehnt, welche mehrere Pfunde betrug und die Höhlen des Gehirnes ganz ausfüllte und auseinandergetrieben hatte. Diese Einwendung wird überdies durch die Beobachtungen einer zurückkehrenden Klarheit des Geistes, bei organischem Fehler des Gehirns, als Erweichung, Verhärtung, krebsartige Geschwülste u. s. w., welche vor dem Tode nicht verschwinden konnten, widerlegt, welche Fälle mir selbst vorgekommen, und auch durch verschiedene Schriftsteller beschrieben worden sind **). Diese Klarheit steigert sich zuweilen bei Kranken zu den so bemerkenswerthen Erscheinungen von Vorgefühl, besonders von ihrem eigenen herannahenden Ende, wie sehr sie auch unter dergleichen Umständen gewöhnlich besser scheinen und alle Schmerzen aufhören oder abnehmen. Auch andere mühsam zu erklärende Ercheinungen von Vorgefühl werden zuweilen wahrgenommen, die an die höheren Erscheinungen des

*) Friedreich, Magazin, a. a. O. P. 79.

**) Burdach, vom Baue und Leben des Gehirnes. Leipzig. 3. B. P. 185. und die darin angeführten Schriftsteller. Siehe auch sein treffliches Werk: die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. 3. B. P. 614. seq.

Magnetismus erinnern *). Dies erkennt *Jahn* selbst an **), doch sucht er dieses durch eine höhere Aufwallung des thierischen Instincts zu erklären. Ist dies wahr, dann müsste ich die Kräfte des Instincts über die der freien Seele, und das Thier über den Menschen stellen. Der allein, der ohne einige vorgefasste Meinung diese Erscheinungen bei Sterbenden wahrnimmt, und diesen hohen Flug des Geistes anschaut, kann fühlen, ob hier der Instinct, das Thier oder die frei werdende Seele, das denkende, fühlende und handelnde Princip ist, welches gleich der untergehenden Sonne ihre letzten Strahlen verbreitet.

Auch die Lebenszeit macht keinen Unterschied in diesen Erscheinungen eines klarsehenden Geistes. *Romberg* führt eine Beobachtung von *Scheuchzer* an ***), die einen Greis von 109 Jahren betrifft, der in den letzten Jahren seines Lebens in Blödsinn verfallen war. Einige Tage vor seinem Tode kam er zu völligem Verstande. Nach der Oeffnung des Schädels fand man die Gehirnhäute verändert und härter, das Gehirn sowohl äusserlich als in den Höhlen mit Wasser angefüllt und viel weicher als gewöhnlich.

Auch Zeit und Ort machen hierin keinen Unterschied. Wir haben bereits bemerkt, dass von den ältesten Erzvätern dergleichen Erscheinungen aufgezeichnet sind; dasselbe erzählt *Cicero* ****) und bei den heu-

---

*) Burdach, Physiol. a. a O. P. 614.

**) Friedreich, Magazin. a. a. O. P. 80.

***) A. Marshall, Untersuchungen des Gehirns im Wahnsinn. Berlin 1820, in Nota Pag. 100.

****) De Divinatione. Libr. 1. Cap. 30.

tigen Schriftstellern findet man eine Menge Beispiele von diesen merkwürdigen Erscheinungen; ja die Erfahrung hat mich gelehrt, dass bei Geisteskranken, vorzüglich chronischen, wo eine langsame Auszehrung statt findet und die kränklichen Wirkungen des Körpers mehr sich hinziehen und weniger heftig sind, diese bemerkenswerthe Erscheinung selten fehlt, welche auch oft bei andern Krankheiten wahrgenommen wird. Obgleich diese höchst wichtige Erscheinung höhere Kräfte der Seele durchschimmern und vermuthen lässt, und sie für den aufmerksamen Beobachter höchst wichtige Ansichten von der Zukunft eröffnet, so nehmen wir von derselben hier dennoch gewiss nur die geringste Seite wahr, und wir können mit *Jean Paul* sagen:

„Es giebt eine wichtige, ungeheure Weltgeschichte, die der Sterbenden: aber hier auf der Erde werden uns ihre Blätter nicht aufgeschlagen." *)

---

*) Erinnerungen aus den schönsten Stunden meines Lebens.

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.

